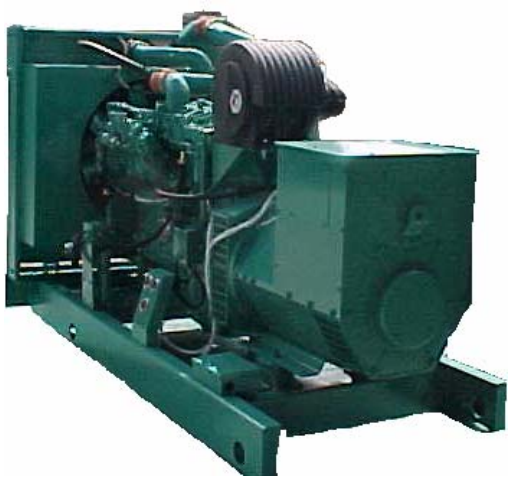
Planta Eléctrica Selmec a Diesel modelo 200SC6CTAA8.3-G3

CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO ELÉCTROGENO.

- Acepta el 100% de la capacidad nominal de la placa de datos en un solo paso, de acuerdo a NFPA110.
- El sistema de acoplamiento al par proporciona una rápida recuperación en caídas de velocidad transitorias.
- El diseño del generador de baja reactancia, ofrece baja distorsión en la forma de onda del voltaje con cargas no lineales y esta provisto de una excelente capacidad para el arranque de motores eléctricos.

	SERVICIO EMERGENCIA	SERVICIO PRIME
60 Hz	200 kW 250 kVA	180 kW 225 kVA



EQUIPO ESTANDAR.

MOTOR
Motor industrial a diesel Cummins de 4 ciclos.

GENERADOR
El generador sin escobillas esta provisto de un amplio rango de salidas reconectables. Diseñado para trabajar en condiciones ambientales severas.

GENERADOR DE MAGNETO PERMANENTE (PMG) OPCIONAL.
Fuente de excitación confiable para mejorar el arranque de motores, sostener corrientes de cortocircuito y aislar el sistema de excitación de cargas no-lineales.

REGULADOR DE VOLTAJE
Regulador electrónico de voltaje, proporciona una regulación precisa y compensación por baja frecuencia.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO
Para operación en condiciones de temperatura ambiente hasta 40°C (104°F).

BASE PATIN
Soporta al generador, al motor y sistema de enfriamiento (radiador).

Pruebas al Grupo Electrógeno.
El programa de pruebas verifica la integridad de funcionamiento del grupo electrógeno.

Garantía de una Sola Fuente.
Los componentes y sistemas del grupo electrógeno son cubiertos por una garantía limitada durante un año por una sola fuente: Selmec

FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTROGENO.

REGULACION DE VOLTAJE. ± 1.50 %, sin carga y hasta el 100% de carga.
REGULACION DE FRECUENCIA. Isócrona (gobernador electrónico), para cargas variables, sin carga y hasta el 100% de carga.
VARIACION ALEATORIA DE FRECUENCIA. ± 0.5% de su valor promedio para cargas constantes desde sin carga y hasta carga plena.
ATENUACION DE INTERFERENCIA ELECTROMAGNETICA. Cumple los requerimientos de la mayoría de las aplicaciones comerciales e industriales.
DISTORSION TOTAL ARMONICA DE CA. Hasta 5% total desde sin carga hasta carga plena completamente lineal no saturada.
FACTOR DE INFLUENCIA TELEFONICA (TIF). Menor de 50 por NEMA MG1-22.43
AUMENTO DE TEMPERATURA DEL GENERADOR. A carga nominal es menor a 125°C en servicio continuo y menor a 150°C en servicio de emergencia.

MOTOR.

Motor Cummins 6CTAA8.3-G3, 4 cilindros en linea, inyección directa de diesel

DISEÑO: 4 ciclos, enfriado por agua, turbocargado y postenfriado.
DIAMETRO: 4.49” (114 mm)
CARRERA: 5.32” (135 mm)
DESPLAZAMIENTO DEL PISTON: 505 Plg^3 (8.3 litros).
RELACION DE COMPRESION: 16.8:1
ARRANQUE: 12 Volts, negativo a tierra.
CORRIENTE DE ARRANQUE: 950 Amp. A una temperatura ambiente de 10°F (-12°C).
ALTERNADOR DE CARGA DE BATERIAS: De 63 amperes.
SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE INYECCION DIRECTA DE DIESEL: Filtros de combustible; corte eléctrico automático de suministro de combustible; sistema de inyección Cummins; gobernador electrónico.
FILTRO DE AIRE : Tipo seco.
CAPACIDAD DE ACEITE LUBRICANTE: 19 litros.
ACEITE LUBRICANTE REQUERIDO: API CD 15W-40.
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO: Radiador para temperatura ambiente de 104°F (40°C).

GENERADOR

DISEÑO: De campos rotatorios, un solo balero, 4 polos, sin escobillas. Aumento de temperatura estándar de 150°C a potencia nominal en servicio de emergencia. Sistema de aislamiento clase H por NEMA MG1-1.65 y BS2757. Los sistemas de aislamiento de la excitatriz y del generador principal están impregnados para una operación en ambientes severos donde la sal, el rocío de agua de mar y la corrosión química son factores de instalación.
ESTATOR: De baja reactancia, minimiza el calentamiento de campo y las armónicas de voltaje, arreglo de 2/3 (Pitch) diseño para eliminación de la tercera armónica.
ROTOR: Balanceado dinámicamente. Acoplamiento directo al motor mediante disco flexible. Devanados amortiguadores (damper) que ayudan a disminuir las desviaciones de voltaje y los efectos de calentamiento por cargas desbalanceadas. El rotor está apoyado sobre un rodamiento pre-lubricado libre de mantenimiento.
REGULACION DE VOLTAJE ACOPLADA AL PAR: El regulador de voltaje proporciona compensación por baja frecuencia acoplada al par para optimizar el funcionamiento en el arranque de motores y bajo condiciones transitorias de carga. La armadura de la excitatriz sin escobillas alimenta el devanado de campo del generador principal mediante diodos rectificadores en al flecha. Semiconductores supresores de picos protegen a los diodos de voltajes transitorios inducidos por picos de carga.
EXCITACION EN DERIVACION: El sistema de excitación obtiene su potencia de la salida principal del generador, eliminando la necesidad de una fuente de potencia separada para la excitación. Este sistema de excitación, combinado con el generador de baja reactancia incluye un sistema que proporciona suficiente corriente de cortocircuito para una apertura selectiva de dispositivos instantáneos de sobrecorriente. Opcionalmente se puede proporcionar generador con magneto permanente (PMG), el cual aísla el sistema de excitación de los efectos de distorsión causados por cargas no lineales.
ROTACION DE FASES: A(U), B(V), C(W).
ENFRIAMIENTO DEL GENERADOR: Mediante soplador centrifugo acoplado.

DATOS DE OPERACIÓN

Rangos de Voltaje	**Generador 150°C**	**KW.**	**KVA**	**Arranque de motores**
El generador de rango amplio puede suministrar salida monofasica hasta 2/3 de los Kw. Trifásicos nominales con un factor de potencia unitario				KVA máximos al voltaje máximo
	208-416	200	250	730
	220-440	207	258.8	
	230-460	207	258.8	
	240-480	220	275	

Corriente a plena carga Voltaje	208/416	220/440	230/460	240/480
(Amperes@Servicio Emergencia)	347	328	314	301

Combustible (Consumo)	**EMERGENCIA**				**CONTINUO**			
Carga	**1/4**	**1/2**	**3/4**	**Plena**	**1/4**	**1/2**	**3/4**	**Plena**
Kw.	50	100	175	200	45	90	135	180
Us gps	5.5	8	14	16.8	4	7.3	10.9	14.8
l/hr.	21	30	53	64	15	28	41	56
Flujo máximo de combustible	55 US gph		208 lt/hr		55 US gph		208 lt/hr	
Máxima restricción alimentación	4 plg Hg		102 mm Hg		4 plg Hg		102 mm Hg	
Máxima restricción retorno	10 plg Hg		254 mm Hg		10 plg Hg		254 mm Hg	

Enfriamiento				
Carga Ventilador	16 HP	12 Kw.	16 HP	12 Kw.
Capacidad del refgte. (con radiador)	7 US gal.	26 lt.	7 US gal.	26 lt.
Calor radiado al ambiente	1651 Btu/min.	29 Kw m	1470 Btu/min.	26 Kw m
Calor de rechazo al refgte.	4379 Btu/min.	77 Kw m	3854 Btu/min.	68 Kw m
Calor de rechazo al escape	13142 Btu/min.	231 Kw m	11109 Btu/min.	195 Kw m
Calor de rechazo al post enfriador	2916 Btu/min.	51 Kw m	2658 Btu/min.	47 Kw m
Calor radiado al ambiente	1651 Btu/min.	29 Kw m	1470 Btu/min.	26 Kw m
Maximo cabezal dinamico refgte.	5 psi	35 KPa	5 psi	35 KPa
Máximo cabezal estático refgte.	60 pies	18.3 m.	60 pies	18.3 m.

Aire				
Aire de combustión	679 pie3/min.	320 lt/s	657 pie3/min.	309 lt/s
Restricción máxima filtro de aire	25 plg H2O	635 mm H2O	25 plg H2O	635 mm H2O
Aire enfriamiento Generador	1090 pie3/min	0.514 m3/seg	1090 pie3/min	0.514 m3/seg
Aire enfriamiento Radiador	Pend.		Pend.	
Área mínima aire de entrada al local*		1.6 m2*		1.6 m2*
Area mínima descarga de aire*		1.6 m2*		1.6 m2*
* recomendado, consultar manual de instalación.				

Gases de escape				
Flujo de Gases (plena carga)	1819 pie3/min.	858 lt/s	1632 pie3/min.	770 lt/s
Temperatura de Gases	1056 °F	569 °C	952 °F	511 °C
Máxima contrapresión	3 plg H2O	75 mm Hg	3 plg H2O	75 mm Hg

Motor				
Potencia Bruta del motor	317 bhp	237 KWm	285 bhp	213 KWm
BMEP	276 Psi	1905 KPa	249 Psi	1717 KPa
Velocidad del pistón	1596 pie/min.	8.1 m/s	1596 pie/min.	8.1 m/s
Limite sobrevelocidad	2100 +- 50 RPM			
Potencia de fricción	30 hp	22 KWm	30 hp	22 KWm

Factores de despotenciación	Potencia nominal disponible hasta 3280 pies (1000 m.) a temperatura ambiente de 104°F (40°C), arriba de los 3280 pies (1000 m) derratear 4 % por cada 1000 pies (300 m).
Definiciones de Servicio Emergencia (Standby)	Aplicable cuando se suministra energía durante la interrupción del servicio normal. No existe sobrecarga para este servicio (De acuerdo a ISO3046, AS2789, DIN6271 y BS5514)
Continuo (Prime)	Aplicable al suministro de energía en ausencia de la comercialmente comprada. Es la máxima potencia disponible para cargas variables durante un numero ilimitado de horas. Para este servicio existe un 10% de sobrecarga por tiempo limitado (De acuerdo a ISO8528, ISO3046 AS2789, DIN6271 y BS5514)

DESCRIPCION DEL CONTROL ESTANDAR UBICADO EN TABLERO DE TRANSFERENCIA MODELO SEL-E-804

- Arranque manual, en automático y en prueba
- Control de 10 ciclos de arranque, con periodos de "arranque" y "descanso" configurables.
- Tarjeta de circuito impreso.
- Tablilla para interconexiones de control.
- Selector de Operación con 4 posiciones (membrana táctil): Test-Automático-Manual-Reset
- Botón de arranque
- Botón de paro
- Botón de cierre de contacto de red
- Botón de cierre de contacto de generador
- 6 botones para visualizar y realizar ajustes de menús
- Botón de ayuda
- Idioma del Control Configurable (Español, Inglés, Italiano, Francés, Portugués)
- El control cuenta con opción de configuración desde su panel de botones o por medio de PC
- Unidad de representación visual (display) LCD. El display visualiza datos e información tanto de manera gráfica como alfanumérica. El dispositivo está programado para retornar a la página principal tras un lapso de 60 segundos a partir de la última pulsación de tecla.
- Dispone de una página informativa de 8 renglones por 32 caracteres a entera disposición del usuario.
- Cuando interviene una alarma, la misma se visualiza en la parte inferior del display. Si las alarmas son más de una, las mismas se visualizan de a una por vez, en secuencia. Para cada alarma hay un mensaje de ayuda a disposición para localizar la posible causa del problema.
- El equipo consta con puerto RS232 para conexión directa a una PC o se tiene la opción de monitoreo remoto a través de MODEM telefónico, MODEM GSM ó CONVERSOR TCP/IP.

EL CONTROL SEL-E-804 CON MEDICION DIGITAL DE RED Y GENERADOR

- Corriente de generador por fase (amperes)
- Frecuencia de generador (Hz)
- Voltaje C.A. entre L-L y L-N
- Temperatura del refrigerante de motor (°C)
- Presión de aceite de motor (PSI)
- Voltaje de Batería V.C.D.
- kW por fase y total
- kVAr por fase y total
- kVA por fase y total
- Factor de potencia por fase y total
- kWh y kVARh
- Contador de horas de operación
- Contador de arranques
- Contador de horas de mantenimiento
- Nivel de combustible en por ciento (%) (opcional)

EL CONTROL SEL-E-804 TIENE FUNCIONES DE ALARMAS (ADVERTENCIAS) DEL MOTOR

- Baja presión de aceite analógico
- Avería de sensor analógico de presión (opcional configurable como paro)
- Alta temperatura del refrigerante analógico
- Avería de sensor analógico de refrigerante (opcional configurable como paro)
- Voltaje alto de batería
- Voltaje bajo de batería
- Batería Ineficaz
- Avería de sensor digital de presión (opcional y configurable como paro)
- Avería de sensor digital de refrigerante (opcional y configurable como paro)

EL CONTROL SEL-E-804 TIENE FUNCIONES DE PARO DEL MOTOR

- Baja presión de aceite (analógico)
- Alta temperatura del refrigerante (analógico)
- Bajo Voltaje de Generador
- Alto Voltaje de Generador
- Baja frecuencia de generador
- Alta frecuencia de generador
- Falla de arranque
- Sobrecarga de generador
- Bajo nivel de refrigerante (opcional y configurable como alarma)
- Baja presión de aceite digital (opcional)
- Alta temperatura del refrigerante digital (opcional)
- Botón Paro de emergencia (opcional)
- Cuenta con 8 entradas digitales programables como alarmas o paros del grupo motor-generador.

PRECALENTADORES

- Precalentador de 1000 W a 220VCA (Controlado por termostato).

GENERADOR

- Clase de asilamiento H para 150°C/40°C
- Calentador anticondensación (opcional)

SISTEMA DE ESCAPE

- Silenciador industrial
- Silenciador residencial o crítico (opcional)

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- Tanque sub-base (opcional)
- Tanque de día

GRUPO ELECTROGENO

- Interruptor termomagnético principal (opcional)
- Baterías
- Vibroaisladores
- Caseta de protección tipo intemperie (opcional)
- Caseta acústica (opcional)
- Remolque con caseta acústica (opcional)